COSMOS-ALCOHOL-TESTER
C A 2001

GEB-ANL. D Seite 01 für 2001 / C A 2001

CE



Atemalkohol-Testgerät
Gebrauchsanleitung

COSMOS AUTOMATEN GMBH AM IHLSEE 18 D 23795 BAD SEGEBERG
Tel: 0049 (0) 4551 / 83838 Fax: 0049 (0) 4551 / 87171
e-mail : cosmos@alcoholtester.de

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Sicherheits- und Servicehinweise

Das Gesetz über technische Arbeitsmittel (Gerätesicherheitsgesetz) schreibt vor, auf Folgendes hinzuweisen:

Gebrauchsanweisung beachten

Jede Handhabung an dem Gerät setzt die genaue Kenntnis und Beachtung dieser Gebrauchsanweisung voraus. Das Gerät ist nur für die beschriebene Verwendung bestimmt.

Instandhaltung

Das Gerät muss in halbjährlichem Zeitabstand einer Kalibrierung und Wartung durch autorisiertes Fachpersonal unterzogen werden (mit Protokoll). Der Abschluss eines Service-Vertrages mit autorisiertem Service wird empfohlen. Instandhaltungen am Gerät sind ausschließlich von autorisiertem Servicepersonal durchzuführen. Bei Reparaturen dürfen nur Originalteile verwendet werden.
Hierzu bitte das Kapitel 10 „Wartungsintervalle" beachten.
Die halbjährliche Kalibrierung des Gerätes ist notwendig, um die angegebene Messgenauigkeit (Siehe Spezifikationen) **im gesamten Zeitraum zu gewährleisten.**

Kein Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen

Das Gerät ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen.

Defekte Geräte, leere Batterien und Akkus gehören nicht in den Hausmüll. Sie sind entsprechend den jeweiligen nationalen bzw. regionalen Bestimmungen zu entsorgen.
Der im Gerät verwendete elektrochemische Sensor enthält Gefahrenstoffe und ist im Sinne der EG-Richtlinie 91 / 55 / EWG zu entsorgen.

1 Geräte- und Funktionsbeschreibung

Der Alkohol-Tester ist ein modernes Atemalkoholtestgerät zur Bestimmung der Alkoholkonzentration in der Ausatemluft (Lungenluft). In dem Gerät sind die neuesten Technologien zur Vermeidung von Fehlmessungen und zur Gewährleistung höchster Messgenauigkeit implementiert. So erfolgt unter anderem eine ständige Kontrolle der internen Funktionen und Bauteile. Diese werden vor, während und nach Abschluss der Messung mittels eines integrierten Mikrocontrollerbausteines und der zugehörigen Auswertesoftware überprüft.

Das Gerät beinhaltet einen speziellen nur auf Alkohol reagierenden elektrochemischen Sensor. Das besondere Kennzeichen dieses Sensors ist sein spezifisches Ansprechverhalten auf Alkohol und seine Langzeitstabilität, die ein Kalibrierintervall von 6 Monaten erlaubt. Der Einfluss anderer Substanzen, die in der Ausatemluft vorkommen können, wie Aceton, Eukalyptol, Kohlendioxid, Kohlenmonoxid (Raucher) etc., ist aufgrund des angewandten elektrochemischen Messprinzips vernachlässigbar.

Das für höchste Genauigkeit bei gleichzeitigem hohen Probendurchsatz entwickelte Probenahmesystem erlaubt kurze Messintervalle und damit extrem geringe Wartezeiten zwischen den Messungen.

Während der Probenahme kontrolliert und protokolliert das Gerät die ausgeatmete Luftmenge. Hierdurch wird gewährleistet, dass dem Sensor nur tiefe, den Blutalkohol korrekt widerspiegelnde Lungenluft zugeführt wird.

Eine weitere Besonderheit des Gerätes ist die schnelle Betriebsbereitschaft. Dies wird erreicht durch Verwendung eines internen Thermostaten, der das Sensorsystem auf konstante Temperatur heizt und innerhalb definierter Grenzen hält. Diese Temperaturregelung garantiert hohe Reproduzierbarkeit der Messergebnisse.

Die Bedienung des Alkohol-Testers erfolgt menügesteuert mittels einer Taste.
Dabei wird zwischen kurzer, langer und doppelter Betätigung der Taste unterschieden.

Alle Anzeigen, Gerätestatus- und Fehlermeldungen erscheinen im Klartext auf dem beleuchteten Display. Das Gerät ist damit selbsterklärend, was wiederum bedeutet, dass der Anwender zu jedem Zeitpunkt des Betriebes über den aktuellen Zustand des Gerätes informiert wird - das umständliche Nachschlagen und Suchen nach entsprechenden Fehlercodes in der Betriebsanleitung entfällt.

Das Gerät ist mit einem Datenspeicher und einer seriellen PC-Schnittstelle ausgestattet. So können Messdaten ausgedruckt, übertragen oder auch nachträglich statistisch ausgewertet werden. Die PC Schnittstelle ermöglicht es weiterhin, die komplette Wartung, die Kalibrierung und die Geräteeinstellungen über ein komfortables PC-Programm durchzuführen. Es wurde hierbei auf einfachste und anwenderfreundliche Handhabung Wert gelegt.

2 Einsatzgebiete und Verwendungszweck

Das Gerät wurde für die schnelle und präzise Bestimmung der Atemalkoholkonzentration entwickelt und ist damit optimal für den Einsatz in polizeilichen Routinekontrollen geeignet.
Durch die kompakte Bauweise kann das Gerät leicht im Einsatzwagen transportiert werden.

3 Vorbereitung zum Betrieb

3.1 Vorbereitung neuer Geräte

Der Alkohol-Tester wird werkseitig entsprechend Ihren Anforderungen initialisiert. konfektioniert und kalibriert.
Es wird mit Mundstücken und geladenem NiCd-Akkupack ausgeliefert.
Das A 3020 / CA 2001 ist damit für den Betrieb einsatzbereit.

3.2 Vorbereitung gebrauchter Geräte

Kontrollieren Sie vor Inbetriebnahme den Kalibrieraufkleber an der Seite des Gerätes. Ist das auf dem Schild vermerkte Datum erreicht oder überschritten, muss das A 3020 / CA 2001 neu kalibriert bzw. zur Wartung gegeben werden und sollte nicht mehr zu Messungen verwendet werden. Die Wartung und Kalibrierung sollte nur von entsprechend geschultem und autorisiertem Personal durchgeführt werden.

Ist der NiCd-Akku nicht geladen, sollte er vor Gebrauch unbedingt mit Hilfe der Ladestation aufgeladen werden. Auch im Falle, dass das Gerät bzw. der zugehörige NiCd-Akku während der letzten vier Wochen nicht betrieben wurde, ist eine Aufladung des Akkus sinnvoll, da sich NiCd-Akkus im Laufe der Zeit selbst entladen.

4 Messung im aktiven Modus

4.1 Aktive Messung zur genauen Atemalkoholkonzentrationsbestimmung

Die Atemalkoholkonzentrationsbestimmung im aktiven Gerätemodus dient der genauen Messung der Alkoholkonzentration in der Ausatemluft. Dabei wird sichergestellt, dass dem Sensor ausschließlich tiefe Lungenluft zugeführt wird. Dies ist notwendig, da nur zwischen dem Alkoholgehalt von tiefer Lungenluft und dem Blutalkoholgehalt ein fester Zusammenhang besteht.

4.2 Einschalten des Atem - Alkohol - Testers

Zum Einschalten des Gerätes muss die seitliche Eingabetaste einmal gedrückt werden. Hiermit schaltet sich das Gerät ein und führt automatisch einen Selbsttest der internen Funktionen sowie Komponenten durch.
Danach heizt es das Sensorsystem auf, bis die notwendige Betriebstemperatur erreicht ist.

Auf dem Display erscheinen während dieser Selbsttest- und Aufheizphase die folgenden Anzeigeinhalte:

1. Anzeige für ca. 1 Sekunde:

Anzeige	
A 3020	Gerätebezeichnung
V 3.XX	Softwareversion

2. Anzeige für ca. 1 Sekunde:

Anzeige	
TT.MM.JJ	Datum
HH.MM	Uhrzeit

3. Anzeige für ca. 2 Sekunden:

Anzeige	
A 3020	Gerätebezeichnung

4. Bei einer Gerätetemperatur unter 10°C erscheint bei verlängerter Aufheizphase des Gerätes für ca. 5 Minuten die Anzeige:

Anzeige		Anzeige
Sensor	alternierend	**Sensor**
zu kalt	mit	**heizen**

Hinweis: Während der Aufheizphase kann das Gerät nicht abgeschaltet werden.

5. Der weitere Text variiert abhängig von den gewählten Einstellungen des Gerätes:

A. Befindet sich das Gerät im `Normalen Modus', erscheint die Anzeige:

Anzeige	
A 3020	Gerätebezeichnung
‚Einheit`	Aktuelle Maßeinheit: mg/l, µg/100ml, g/100ml, %, %o

B. Ist der *PAF oder *PAWF Modus' aktiviert, erscheint die folgende Anzeige:

Anzeige	Bedeutung
P A F	Aktuelle Bereichserkennung**: PAF** oder PAWF
‚Einheit`	Aktuelle Maßeinheit: **mg/l, µg/100ml, g/100ml, %, ‰**

*** PAF, *PAWF: P**ass (kein Atemalkohol), **A**lert (unter dem Limit), **W**arn (nahe dem Limit), **F**ail (über Grenzwert)

C. Wenn der kombinierte **`Aktiv & Passiv Modus'** aktiviert ist, erscheint der Text:

Anzeige	Bedeutung
Aktiv	Aktueller Messmodus: Aktiv oder Passiv
‚Einheit'	Aktuelle Maßeinheit: **mg/l, µg/100ml, g/100ml, %, ‰**

6. Anzeige bis zum endgültigen Erreichen der Betriebstemperatur:

Anzeige	Bedeutung
A 3020	Gerätebezeichnung
warten	*blinkend*

7. Nach Erreichen der Betriebstemperatur ist das Gerät messbereit. Die dann im Display dargestellte Anzeige ist wiederum abhängig von den aktuellen Einstellungen:

A. Befindet sich das Gerät im **`Normalen Modus'**, ertönt ein kurzer Ton des Signalgebers, die grüne LED leuchtet auf und es erscheint die Anzeige:

Anzeige	Bedeutung
A 3020	Gerätebezeichnung
bereit	Gerät ist messbereit

B. Wenn die Anzeige der **'aktuellen Messnummer'** gesetzt ist, ertönt ein kurzer Ton des Signalgebers, die grüne LED leuchtet auf und es erscheint die Anzeige:

Anzeige	Bedeutung
A 3020	Gerätebezeichnung
N r. XXX	Gerät ist messbereit und zeigt die aktuelle Messnummer des Datenspeichers an

C. Wenn der **`zusätzliche Halt'** vor der Messung aktiviert ist, ertönt ein kurzer Ton des Signalgebers, die grüne LED leuchtet auf und es erscheint die Anzeige:

Anzeige	Bedeutung
A 3020	Gerätebezeichnung
Nr. XXX	Gerät zeigt die aktuelle Messnummer des Datenspeichers an

Das Gerät wartet bis der seitliche Eingabeknopf kurz gedrückt wird und es erscheint die An zeige:

Anzeige	
3020	Gerätebezeichnung
bereit	Gerät ist messbereit

8. Wenn innerhalb von ca. 4 Minuten nach Erreichen der Betriebsbereitschaft keine Messung durchgeführt wird, schaltet sich das Gerät selbständig ab.

4.3 Durchführen einer aktiven Atemalkoholmessung an einer Testperson

4.3.1 Anforderung an die Testperson

4.3.1.1 Restalkohol im Mund

Restalkohol im Mund verfälscht die Messung. Daher muss sichergestellt werden, dass die Testperson unmittelbar vor der Messung keinerlei Alkohol zu sich genommen hat.

Wartezeit : Mindestens 15 Minuten nach der letzten Alkoholaufnahme.

Hinweis: Auch alkoholische Mundsprays, medizinische Säfte und Tropfen sowie Aufstoßen und Erbrechen können zu zeitweiligem Mundalkohol führen. Eine Mundspülung mit Wasser oder nichtalkoholischen Getränken ersetzt die Wartezeit nicht!

4.3.1.2 Tabakrauch

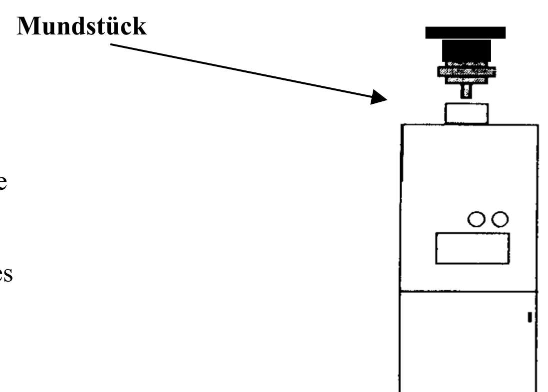
Tabakrauch in der Ausatemluft schädigt bzw. zerstört Meßsystem. Daher muss sichergestellt werden, dass die Testperson unmittelbar vor der Messung nicht geraucht hat.

Wartezeit : Mindestens 2 Minuten nach dem Rauchen.

4.3.1.3 Hyperventilation

Der Proband soll vor der Messung normal und ruhig atmen, nicht mehrmals tief ein- oder ausatmen, da sich die Atemalkoholkonzentration durch Abkühlung der Atemluft kurzzeitig verringert und somit das Messergebnis verfälscht wird.

4.3.2 Durchführung der aktiven Messung



4.3.2.1 Mundstück einsetzen

Vor der Messung muss das vorbereitete Originalmundstück in die dafür vorgesehene Mundstücktülle des Gerätes eingesetzt werden. Dazu ist vorher die Hygieneverpackung des Mundstückes zu entfernen.

4.3.2.2 Probenahme

Während der Probenahme muss der Proband mit ausreichendem Druck und gleichmäßig, ohne Unterbrechung in das Gerät blasen. Ein korrektes Einblasen wird von einem kontinuierlichen Ton des Signalgebers begleitet.

Hinweis: Die Probenahme ist erst beendet, sobald das akustische Signal nicht mehr zu hören ist. Wird der Einblasvorgang vor Beendigung der Probenahme unterbrochen, erscheint eine Fehlermeldung und die Probenahme muss wiederholt werden.

1. Während der Probenahme erscheint die Anzeige

   Messung
   läuft

2. Nach erfolgreichem Abschluss der Probenahme wird die Alkoholkonzentration der Probe analysiert. Auf dem Display erscheint die Anzeige:

   Analyse
   warten

Die zur Analyse benötigte Zeit hängt unter anderem vom Alkoholgehalt der Probe ab.

3. Nach Auswertung der Probe wird das Ergebnis angezeigt:

Anzeige	Bedeutung
‚Einheit`** **‚Messwert`	Aktuelle Maßeinheit: **mg/l µg/100ml, g/100ml, %, ‰** Gemessenen Alkoholkonzentration in der aktuellen Maßeinheit oder

oder

Anzeige	Bedeutung
‚Einheit` **Pass**	Aktuelle Maßeinheit: **mg/l µg/100ml, g/100ml, %, ‰** Gemessener Alkoholkonzentrationsbereich entsprechend der aktuellen Grenzwerte - **P**ass, **A**lert, (**W**arn), **F**ail

Optional zur Anzeige im Display kann das Ergebnis in den Einstellungen **PAF** und **PAWF** durch aufleuchten der farbigen LEDs angezeigt oder unterstützt werden:

PAF - Einstellung:

Pass	grüne LED
Alert	grüne und rote LED
Fail	rote LED

PAWF - Einstellung:

Pass	grüne LED
Alert	gelbe LED
Warn	gelbe und rote
Fail	rote LED

Hinweis: Die Grenzwerte der Bereiche Pass, Alert, (Warn), Fail können über die Servicesoftware eingestellt und geändert werden.

4. Das Ergebnis der aktuellen Atemalkoholmessung wird solange auf dem Display angezeigt, bis

A. In **`normalem Modus'**:

- durch einmaliges Drücken der Eingabetaste eine neue Messung gestartet wird, oder
- das Gerät durch zweimaliges kurzes Drücken der Eingabetaste ausgeschaltet wird.

B. Wenn die Anzeige der **`aktuellen Messnummer'** gesetzt ist:

- durch einmaliges Drücken der Eingabetaste Uhrzeit und Nummer der letzten durchgeführten Messung angezeigt werden.

HH:MM	Uhrzeit der letzten Messung
N r. XXX	Speichernummer der letzten Messung

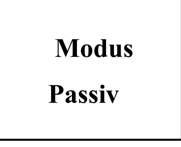
- durch nochmaliges Drücken der Eingabetaste wird anschließend eine neue Messung gestartet oder
- das Gerät wird durch zweimaliges kurzes Drücken der Eingabetaste ausgeschaltet.

Hinweis: In jedem Fall ertönt nach Ende einer Messung jeweils alle 4 Minuten ein akustisches Signal, um den Bediener daran zu erinnern, dass das Gerät noch eingeschaltet ist.

4.3.3 Weitere Messungen

Nach kurzem Tastendruck wird das Gerät für die nächste Messung vorbereitet und das Sensorsystem ausgeheizt und gespült. Nach Abschluss dieser Vorbereitungen entspricht der weitere Ablauf Punkt 5 in Kap. 4.2.

Nur wenn der kombinierte **`Aktiv 8 Passiv Modus'** gesetzt ist, erscheint vor dem Neustart die Abfrage in der Anzeige:



Mit kurzem Tastendruck kann das Gerät beliebig oft zwischen aktivem und passivem Modus umgeschaltet werden:

Modus **Aktiv**	Mit kurzem Tasten- druck umschaltbar	**Modus** **Passiv**

Mit langem Tastendruck wird das Gerät für die nächste Messung (passiv oder aktiv) vorbereitet und das Sensorsystem ausgeheizt und gespült. Nach Abschluss dieser Vorbereitungen entspricht der Ablauf bei aktivem Modus Punkt 5 in Kap. 4.2 und bei passivem Modus Punkt 5 in Kap. 5.2..

4.4 Fehlermöglichkeiten bei der aktiven Messung

4.4.1 Druckfehler

Wird während der Probenahme **nicht** korrekt und kontinuierlich in das Gerät hineingeblasen,
wird die Messung automatisch abgebrochen und es erscheint folgende Fehlermeldung:



und danach erscheint die Anzeige:

wieder-
holen

Das AlcoQuant 3020 geht anschließend automatisch in Messbereitschaft (Punkt 5 in Kap. 4.2) und die Wiederholmessung kann gestartet werden.

4.4.2 NiCd-Akku entladen

Ein sich wiederholender, akustischer Doppelton zeigt an, dass der NiCd-Akku aufgeladen werden muss.
Im Normalfall ist die Akkukapazität nach erstmaligem akustischen Doppelsignal noch für einen Zeitraum von bis zu 5 Minuten, mindestens jedoch für eine Messung ausreichend.

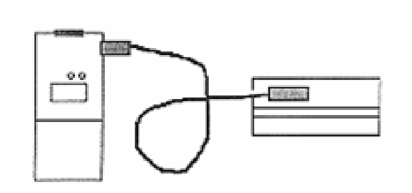
4.5 Ausdruck eines Messprotokolls

Nach durchgeführter Messung kann das Ergebnisprotokoll über die serielle RS 232-Schnittstelle auf einem Drucker ausgedruckt werden.
Nach durchgeführter Messung und bei der Anzeige:

Einheit	Aktuelle Maßeinheit**: mg/l, µg/100ml, g/100ml, %, ‰**
0.00	Gemessenen Alkoholkonzentration in der aktuellen Maßeinheit

muss der Bediener zum Ausdrucken des Messprotokolls:

1. das mitgelieferte Druckerkabel an den seriellen Eingang des Druckers anschließen,
2. den Rundstecker des Druckerkabels in die serielle Schnittstelle des Gerätes stecken,
3. den Drucker einschalten.
4. Das Gerät erkennt automatisch, ob der Drucker bereit ist und druckt das Messprotokoll aus.
   Nach erfolgtem Ausdruck und Quittierung des Messwertes durch einen kurzen Tastendruck erscheint die Anzeige:





Mit kurzem Tastendruck umschaltbar

Kopie
Nein

5. Mit kurzem Tastendruck kann das Gerät beliebig oft zwischen beiden Abfragen umgeschaltet werden.
6. Ist der zweite Ausdruck nicht erwünscht, betätigt man mit langem Tastendruck das „ Nein „ und das Gerät wechselt zum nächsten Messzyklus.

Hinweis: Der Drucker muss nicht ständig am Alkohol-Tester angeschlossen sein, sondern kann auch lediglich bei Bedarf mit dem Gerät verbunden werden.

5 Messung im passiven Modus

5.1 Passive Messung zur Atemalkoholprüfung

Die Atemalkoholprüfung im passiven Gerätemodus dient der Überprüfung der Ausatemluft auf einen eventuell vorliegenden Alkoholanteil.

Dabei wird kein genauer Wert der Atemalkoholkonzentration ermittelt,
sondern es wird ausschließlich überprüft ob sich in der Ausatemluft Alkohol befindet. Jeder sich von Null (0,00) unterscheidende Wert ist ein Indiz für Alkohol in der Ausatemluft. Die genaue Atemalkoholkonzentration muss anschließend im aktiven Gerätemodus (Kap. 4) ermittelt werden.

5.2 Einschalten des Atem – Alkohol - Testgerätes

Zum Einschalten des Gerätes muss der seitliche Eingabetaste einmal gedrückt werden. Hiermit schaltet sich das Gerät ein und führt automatisch einen Selbsttest der internen Funktionen sowie Komponenten durch. Danach heizt es das Sensorsystem auf, bis die notwendige Betriebstemperatur erreicht ist.
Auf dem Display erscheinen während dieser Selbsttest- und Aufheizphase die folgenden Anzeigeinhalte:

1. Anzeige für ca. 1 Sekunde:

Anzeige	
A 3020	Gerätebezeichnung
V 3.XX	Softwareversion

2. Anzeige für ca. 1 Sekunde:

Anzeige	
TT.MM.JJ	Datum
HH.MM	Uhrzeit

3. Anzeige für ca. 2 Sekunden:

Anzeige	
A 3020	Gerätebezeichnung

4. Bei einer **Gerätetemperatur unter 10°C** erscheint bei verlängerter Aufheizphase des Gerätes für ca. 5 Minuten die Anzeige:

Sensor	alternierend	**Sensor**
zu kalt	mit	**heizen**

Hinweis: Während der Aufheizphase kann das Gerät nicht abgeschaltet werden.

5. Anzeige für ca. 2 Sekunden:

Passiv **Einheit**	Aktueller Messmodus: **Passiv** (Einstellung siehe Kap. 7) Aktuelle Maßeinheit: **mg/l, µg/100ml, g/100ml, %,‰**

6. Anzeige bis zum endgültigen Erreichen der Betriebstemperatur:

Passiv **warten**	Aktueller Messmodus: **Passiv** *blinkend*

7. Nach Erreichen der Betriebstemperatur ist das Gerät messbereit. Die dabei im Display dargestellte Anzeige. ist abhängig von den aktuellen Einstellungen:

   A. Befindet sich das Gerät im **`Normalen Modus'**, ertönt ein kurzer Ton des Signalgebers, die grüne LED leuchtet auf und es erscheint die Anzeige:

Passiv **bereit**	Aktueller Messmodus: Passiv Gerät ist messbereit

   B. Wenn die Anzeige der **`aktuellen Messnummer'** gesetzt ist, ertönt ein kurzer Ton des Signalgebers, die grüne LED leuchtet auf und es erscheint die Anzeige:

Passiv **N r. XXX**	Aktueller Messmodus: **Passiv** Gerät ist messbereit und zeigt die aktuelle Messnummer des Datenspeichers an

   C. Wenn der **`zusätzliche Halt'** vor der Messung aktiviert ist, ertönt ein kurzer Ton des Signalgebers, die grüne LED leuchtet auf und es erscheint die Anzeige:

Passiv **N r. XXX**	Aktueller Messmodus: **Passiv** Gerät ist messbereit und zeigt die aktuelle Messnummer des Datenspeichers an

   Das Gerät wartet bis der seitliche Eingabeknopf kurz gedrückt wird und danach erscheint die Anzeige:

Passiv **bereit**	Aktueller Messmodus: **Passiv** Gerät ist messbereit

5.3 Durchführen einer passiven Atemalkoholmessung an einer Testperson

5.3.1 Anforderung an die Testperson

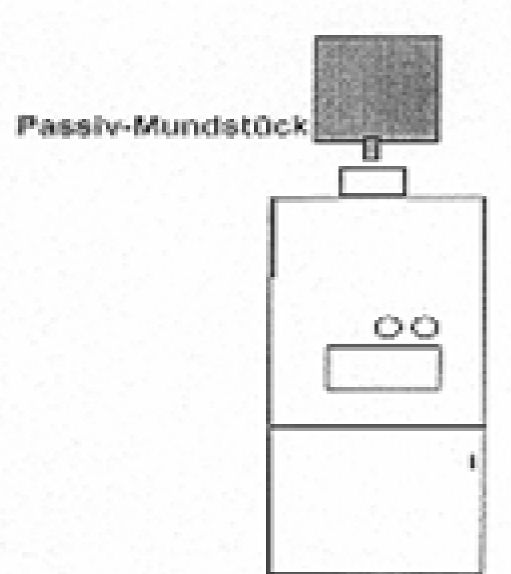
5.3.1.1 Tabakrauch

Tabakrauch in der Ausatemluft kann das Meßsystem schädigen bzw. zerstören. Daher muss sichergestellt werden, dass die Testperson unmittelbar vor der Messung nicht geraucht hat.

Wartezeit : **Mindestens 2 Minuten nach dem Rauchen.**

5.3.2 Durchführung der passiven Messung - Ohne Mundstück

5.3.2.1
Die Passivmessung kann
ohne Mundstück durchgeführt werden.



Dabei muss der Bediener das Messbereite Gerät dicht
an die zu messende Umgebung halten.
Der Bediener löst die Probenahme durch einmaliges kurzes
Drücken der Eingabetaste aus.

NUR ALS HINWEIS

5.3.2.2 Probenahme mit Passiv-Mundstück (Meist schwierig durchzuführen)

Zur Probenahme mit Passiv-Mundstück muss der Proband mit ausreichendem Druck und gleichmäßig, ohne Unterbrechung in das Mundstück blasen. Ein korrektes Einblasen wird von einem kontinuierlichen Ton des Signalgebers begleitet.

Achtung: Die Probenahme ist erst beendet, sobald das akustische Signal nicht mehr zu hören ist. Wird der Einblasvorgang vor Beendigung der Probenahme unterbrochen, erscheint eine Fehlermeldung und die Probenahme muss wiederholt werden.

5.3.2.5 Displayanzeige während der Probenahme

1. Während der Probenahme erscheint die Anzeige:

Passiv **Messung**

2. Nach erfolgreichem Abschluss der Probenahme wird die Alkoholkonzentration der Probe ermittelt.
   Auf dem Display erscheint die Anzeige:

Analyse

Hinweis: Die zur Analyse benötigte Zeit hängt unter anderem vom Alkoholgehalt der Probe ab.

3. Nach Auswertung der Probe wird das Ergebnis angezeigt:

Einheit **P ‚Messwert`**	Aktuelle Maßeinheit: **mg/l, µg/100ml, g/100ml, %, ‰** Passiv gemessenen Alkoholkonzentration in der aktuellen Maßeinheit

oder

‚Einheit` **Pass**	Aktuelle Maßeinheit: **mg/l, µg/100ml, g/100ml, %, ‰** Gemessener Alkoholkonzentrationsbereich entsprechend der aktuelle Grenzwerte - **P**ass, **A**lert, (**W**arn), **F**ail

Optional (Nur als Werkseinstellung)
kann das Ergebnis in den Einstellungen PAF und PAWF durch Aufleuchten der farbigen LED's angezeigt oder unterstützt werden:

PAF - Einstellung:

Pass	grüne LED
Alert	grüne und rote LED
Fail	rote LED

PAWF-Einstellung:

Pass	grüne LED
Alert	gelbe LED
Warn	gelbe und rote LED
Fail	rote LED

Hinweis: Die Grenzwerte der Bereiche können nur über die Servicesoftware eingestellt und geändert werden.

Das Ergebnis der aktuellen Passiv-Messung wird solange auf dem Display angezeigt, bis die Eingabetaste einmalig kurz gedrückt wird.
Dadurch ist das Gerät bereit für

5.3.2.3 WEITERE MESSUNGEN

So wird durch einmaligen kurzen Tastendruck das Gerät automatisch für eine aktive Messung vorbereitet.
Das Sensorsystem wird aufgeheizt und gespült.
Nach Abschluss dieser Vorbereitungen entspricht der Ablauf dem aktiven Modus. (Punkt 4.)

HINWEIS:

In jedem Fall ertönt nach Ende einer Messung jeweils alle 4 Minuten ein akustisches Signal, um den Bediener daran zu erinnern, dass das Gerät noch eingeschaltet ist.

Das Gerät wird durch zweimaliges kurzes Drücken der Eingabetaste ausgeschaltet.

6 Der Datenspeicher des Alkohol-Testgerätes

Das Gerät besitzt einen Datenspeicher, in dem die Messergebnisse protokolliert werden. Jede durchgeführte Alkoholmessung wird automatisch mit Datum, Uhrzeit, Messwert und Protokollnummer abgespeichert. Im Datenspeicher können die letzten 88 bzw. 255 Datensätze hinterlegt werden.

Hinweis: Die im Datenspeicher abgelegten Messwerte bleiben auch bei einem Wechsel des Akkus erhalten, da die Stromversorgung des Speichers über eine interne Lithiumbatterie gepuffert wird.

6.1 Überlauf im Datenspeicher

Der Datenspeicher ist in der Lage je nach Gerätetyp bis zu 88 bzw. 255 Messungen zu speichern. Anschließend wird der jeweils älteste Speicherinhalt überschrieben. Das heißt mit der 89. bzw. 256. Messung wird die 1. Messung überschrieben.

Bei Erreichen von 90% der Speicherkapazität- also mit Messung 80 bzw. 230 gibt das Gerät eine Vorwarnung und es erscheint die Anzeige:

Speicher
90% voll

Diese Vorwarnung muss durch einmaliges kurzes Drücken der Eingabetaste bestätigt werden.
Nach der 88. bzw. 255. Messung erscheint der Hinweis:

Speicher
voll

Dieser Hinweis muss ebenfalls durch kurzes Drücken der Eingabetaste quittiert werde.

Erst danach wird jeweils der älteste Messwert automatisch mit dem neuen Messwert überschrieben !

7 Menü der Zusatzfunktionen

Um die Zusatzfunktionen anzuwählen, muss das ausgeschaltete Gerät durch einen kurzen Tastendruck eingeschaltet werden. Nachdem die Softwareversion angezeigt wird, ist die Taste erneut zu drücken und gedrückt zu halten, bis in der Anzeige folgendes erscheint:

A 3020
Menü

Nach dem Loslassen der Eingabetaste erscheint der erste Menüpunkt in der Anzeige:

Modus
wechseln

Zum Anwählen diese Zusatzfunktion siehe Kap. 7.1.

Mit kurzem Druck der Eingabetaste wechselt man zum nächsten Menüpunkt:

Speicher
lesen

Zum Anwählen diese Zusatzfunktion siehe Kap. 7.2.

Erneutes kurzes Drücken der Eingabetaste führt zum letzten Menüpunkt:

Datensp.
drucken

Zum Anwählen diese Zusatzfunktion siehe Kap. 7.3.

Mit nochmaligem kurzen Druck der Eingabetaste gelangt man aus dem Menü der Zusatzfunktionen in den aktuell eingestellten Messmodus (aktiv bzw. passiv).

Hinweis: Generell gilt für die Bedienerführung innerhalb des Menüs:

- Kurzes Drücken der Eingabetaste bedeutet ‚Weiter' oder ‚Verändern eines Parameters'.
- Langes Drücken der Eingabetaste bedeutet ‚Bestätigung eines Menüpunktes' oder ‚Bestätigung einer Einstellung'.

7.1 Zusatzfunktion ‚Modus wechseln'

Mittels der Zusatzfunktion ‚Modus wechseln' kann das Gerät zwischen dem Passiv- und Aktivmodus umgeschaltet werden. Durch einen langen Druck der Eingabetaste wechselt die Anzeige von

Wechseln
Modus

über

Wechseln
i.0.

Eingabetaste als lang gedrückt erkannt

zu

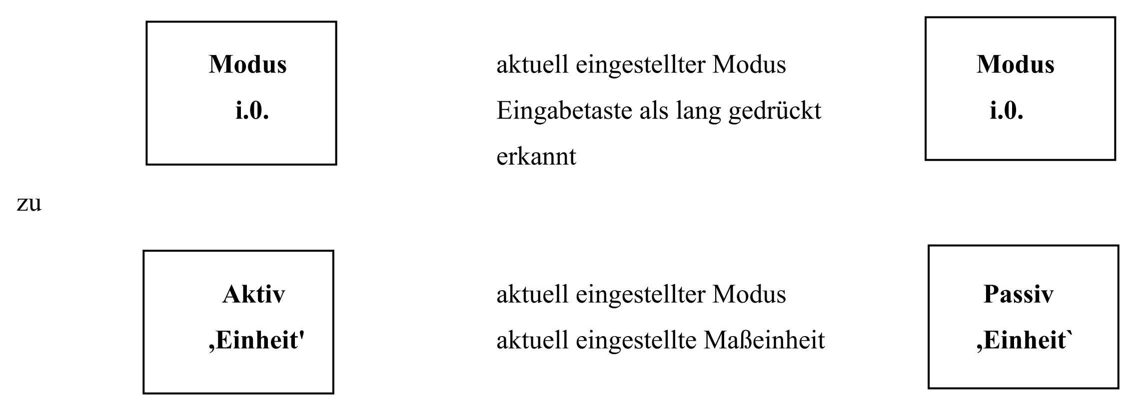
Modus **Aktiv** — aktuell eingestellter Modus — **Modus** **Passiv**

Durch kurzes Drücken der Eingabetaste wechselt man zu

Modus **Passiv** — aktuell eingestellter Modus — **Modus** **Aktiv**

und durch erneutes kurzes Drücken kann man wieder zurück wechseln.

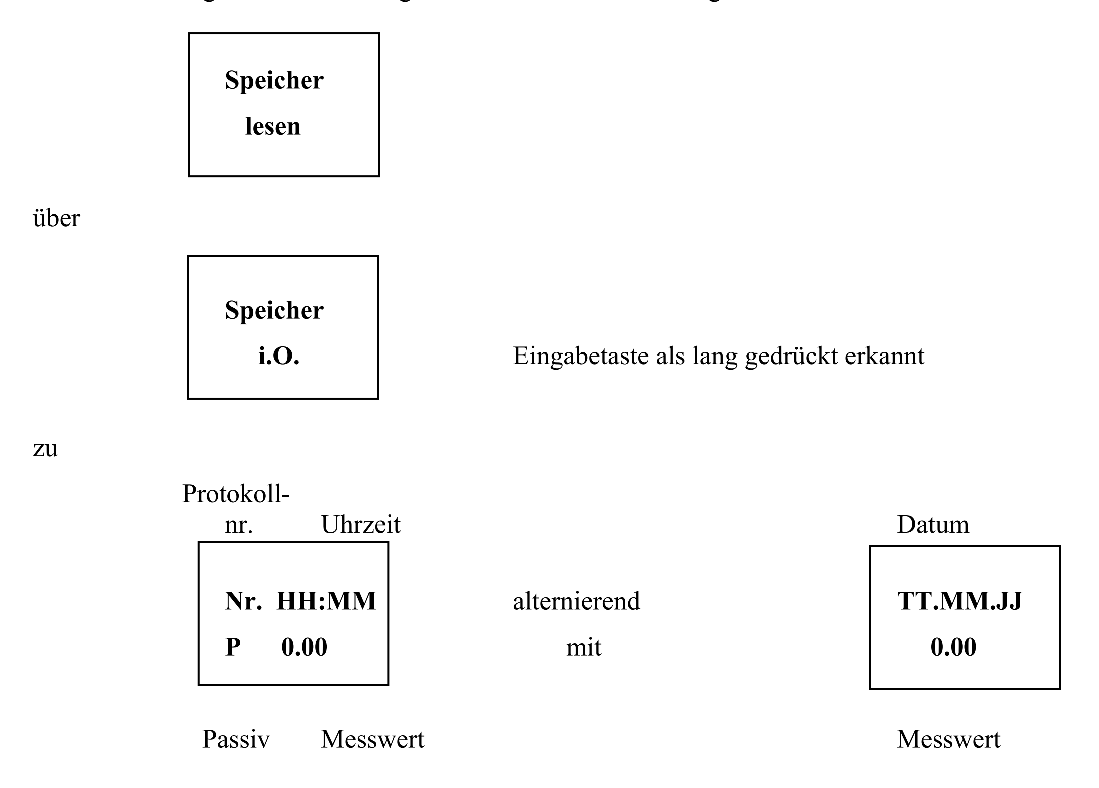
Der eingestellte Modus wird durch langes Drücken der Eingabetaste bestätigt und eingestellt.
Dabei wechselt die Anzeige über:



und anschließend in Betriebsbereitschaft. Also im aktiven Modus zu Pkt. 5 in Kap 4.2 oder im passiven Modus zu Pkt. 5 in Kap. 5.2.

7.2 Zusatzfunktion ‚Speicher lesen'

Mittels der Zusatzfunktion ‚Speicher lesen' können alle gespeicherten 88 bzw. 255 Messwerte alternierend mit Datum und Uhrzeit der Messung und der Protokollnummer angezeigt werden.
Durch einen langen Druck der Eingabetaste wechselt die Anzeige von



Hinweis: Wenn es sich bei dem Messwert um einen **‚aktiven'** Messwert handelt,
entfällt das **'P'** in der Anzeige.

Durch einmaliges kurzes Drücken der Eingabetaste wechselt man zum nächsten Messwert mit der nächst kleineren Protokollnummer. Die Zusatzfunktion ‚Speicher lesen' wird durch langes Drücken der Eingabetaste verlassen.
Dabei wechselt die Anzeige über:

Nr. HH.MM **i.O.**	aktuelle Anzeige Eingabetaste als lang gedrückt erkannt	**TT.MM.JJ** **i.O.**

zu

Aktiv **‚Einheit`**	aktuell eingestellter Modus aktuell eingestellte Maßeinheit	**Passiv** **‚Einheit`**

und anschließend in Betriebsbereitschaft. Also im aktiven Modus zu Pkt. 5 in Kap. 4.2 oder im passiven Modus zu Pkt. 5 in Kap. 5.2.

Hinweis: Wenn während der Anzeige der gespeicherten Messwerte der mobile Drucker mit dem Alkohol-Tester verbunden ist, werden die angezeigten Messwerte gleichzeitig auf dem Drucker ausgegeben. Der Ausdruck für jeden Messwert hat die Form:

Datenspeicher : ‚Protokollnr.'
Datum: TT.MM.JJ
Zeit : HH:MM
Messwert : P ‚Wert'

7.3 Zusatzfunktion ‚Datenspeicher drucken'

Mittels der Zusatzfunktion ‚Datenspeicher drucken' lässt sich unter Verwendung des mobilen Druckers der komplette Datenspeicher ausdrucken. Hierzu muss während der Anwahl der Zusatzfunktion ‚Datenspeicher drucken' der mobile Drucker mit dem Gerät verbunden sein.
Durch einen langen Druck der Eingabetaste wechselt die Anzeige von

Datensp.
drucken

über

Datensp.
i.O.

Eingabetaste als lang gedrückt erkannt

zum Ausdruck des kompletten Datenspeichers.

Der Ausdruck für jeden Messwert hat die Form:

Datenspeicher : ‚Protokollnr.'
Datum: TT.MM.JJ
Zeit: HH:MM
Messwert: P ‚Wert'

8 Gerätepflege

8.1 Allgemeine Pflegehinweise

Zur Reinigung des Gerätes werden generell nur milde Reinigungsmittel empfohlen (vorzugsweise ein leicht mit Wasser angefeuchtetes oder mit Spülmittel in geringer Konzentration getränktes Tuch etc.).
Die Anwendung organischer Lösungsmittel zu Reinigungszwecken, wie reiner Alkohol, Aceton, Terpentin etc. sollte generell unterbleiben.

Es ist darauf zu achten, dass keine Flüssigkeit in das Geräteinnere gelangt. Hierbei ist besonders auf die Tüllenöffnung zur Aufnahme des Mundstückes sowie auf die Ausblasöffnungen an der Rückseite des Gerätes zu achten. Auch die elektrischen Kontakte und die serielle Schnittstelle müssen trocken und sauber gehalten werden.

8.2 Elektrische Kontakte

Es muss darauf geachtet werden, dass die Kontakte am Gerät, am NiCd-Akku-Pack und an der Ladestation sauber und trocken bleiben, um eine einwandfreie Funktion des Gerätes und der Ladestation auch über Jahre hinweg zu gewährleisten. Gegebenenfalls können die Kontakte entsprechend den allgemeinen Pflegehinweisen behandelt und gereinigt werden.

8.3 NiCd-Akku

8.3.1 Ladezustandsanzeige des Akkus

Bei NiCd-Akkus mit Ladezustandsanzeige zeigt der Akku bei Druck auf den kleinen Druckknopf mit der Aufschrift ‚PUSH TO TEST` den aktuellen Ladezustand des Akkus an.

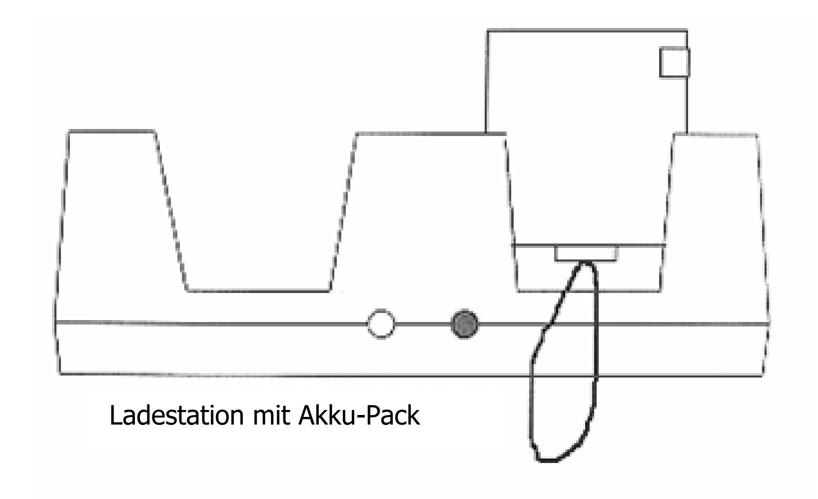
8.3.2 Laden des Akkus

Stellen Sie das Gerät oder nur den NiCd-Akku in einen der beiden Schächte der Ladestation.
Dabei muss die Trageschlaufe nach vorne hängen. Das gelbe Licht an der Ladestation zeigt eine gute Kontaktierung und den Ladevorgang an.

Ein vollkommen entladener Akku benötigt bis zu 24 Stunden für einen Ladevorgang.

8.3.3 Aufbewahrung des Alkohol-Testgerätes

Es wird empfohlen, das Gerät oder den NiCd-Akku bei Nichtgebrauch ständig in der Ladestation zu belassen. Damit ist gewährleistet, dass das Gerät ständig betriebsbereit ist.



Ladestation mit Akku-Pack

8.3.4 Austauschen des Akkus:

8.3.4.1 Abnehmen des Akkus

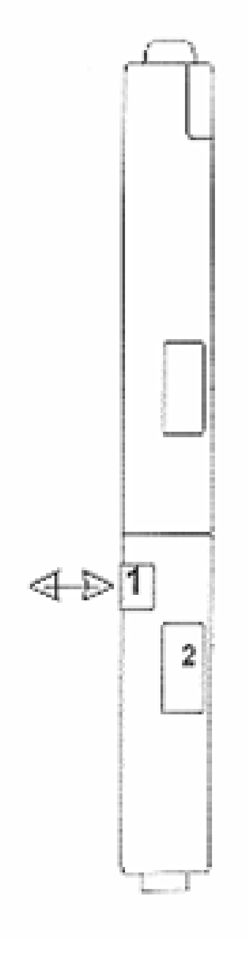
Die seitliche Verriegelung. (1) herausziehen

Den Verschlussknopf (2) gedrückt halten und den Akku-Pack abnehmen

8.3.4.2 Aufsetzen des Akkus

Den Verschlussknopf (2) gedrückt halten und den Akku-Pack aufsetzen.

Die Verriegelung (1) wieder hineindrücken



9 Kalibrierung und Wartung

Der Alkoholsensor muß alle 6 Monate kalibriert werden.
Nur so ist sicher gestellt, dass die angegebene Messgenauigkeit (siehe Spezifikationen) im gesamten Zeitraum gewährleistet ist.

Die Kalibrierung
wird durch autorisiertes Personal beim COSMOS – SRERVICE durchgeführt.

Sie kann aber auch durch entsprechend geschultes Personal beim Kunden durchgeführt werden.
Für die Durchführung der Kalibrierung werden ein Kalibrierschlüssel, die entsprechende Anleitung sowie eine Kalibriervorrichtung (Kalibrator, Flowmeter und Kalibrierlösung) benötigt.
Diese können bei Cosmos Alcohol-Tester angefragt und bestellt werden. (Siehe Bestellinformationen).

10 Wartungsintervalle

10.1 Zeitintervalle

Kalibrierung:	Alle 6 Monate
Inspektion:	Alle 12 Monate

10.2 Wartungsinhalte

Kalibrierung:	Kalibrieren des Sensors des Alkohol-Testers
Inspektion:	Prüfung der ordnungsgemäßen Gerätefunktionen
Service:	Maßnahmen zum Erhalt der einwandfreien Gerätefunktion
Reparatur:	Maßnahmen zur Wiederherstellung der spezifizierten Gerätefunktion
Wartung:	Inspektion, Service und, wenn notwendig, Reparatur

11 Fehlerbeschreibung und Beseitigung

Fehleranzeige / Auffälligkeiten	Mögliche Ursache	Abhilfe
1. Gerät reagiert nicht nach Betätigung der Eingabe-Taste	• NiCd-Akku entladen • Kein Kontakt zwischen • Grundgerät und Akku • Display defekt • Eingabetaste defekt • Gerät defekt	• NiCd-Akku aufladen • Kontakte überprüfen bzw. reinigen • Service in Anspruch nehmen • Service in Anspruch nehmen • Service in Anspruch nehmen
2. Doppeltes, sich ständig wiederholendes akustisches Signal	Akku leer	Akku aufladen
3. Zeile 1: Druck- Zeile 2: Fehler	• Luftmenge nicht ausreichend • Unterbrechung des Luftstroms während der Probenahme	• Messung nach Bereitschaftsanzeige wiederholen. • Kräftig und ohne Unterbrechungen das Gerät blasen bis akustisches Signal erlischt
4. Zeile 1: Daten Zeile 2: verlust	Verlust wichtiger Systemdaten	Service in Anspruch nehmen
5. Zeile 1: Speicher Zeile 2: Fehler	• Fehler im Datenspeicher • Lithiumbatterie leer	• Daten auslesen, kontrollieren und ggf. Speicher löschen. • Tritt dieser Fehler wiederholt auf Service in Anspruch nehmen.
6. Zeile 1: Pumpe Zeile 2: defekt	• Ausblasöffnung verstopft • Pumpe defekt	• Ausblasöffnung reinigen • Bei mehrfachem Auftreten Service in Anspruch nehmen
7. Zeile 1: Sensor Zeile 2: tauschen	• Ausblasöffnung verstopft • Sensor verbraucht	• Ausblasöffnung reinigen • Sensorwechsel und Kalibrierung durchführen
8. Zeile 1: Kalibr. Zeile 2: fällig	Kalibrierung fällig	Service in Anspruch nehmen oder nach Anleitung selbst kalibrieren

Hinweis: Jeder Gerätefehler wird akustisch und optisch durch die rote LED signalisiert und führt zu einer entsprechenden Fehlermeldung in der Anzeige. Diese Fehlermeldung muss ggf. durch kurzes Drücken der Eingabetaste quittiert werden.

12 Technische Daten

Technische Daten des Gerätes Teil 1

Gerät:	
Messbereich:	0 to 5,0 %0 BAK
Genauigkeit:	
Max. Messfehler, bezogen auf Ethanolstandard:	
Bereich 0 bis 1‰	± 0,05 %0 (.005%) absolut
Bereich 1 bis 2‰	± 5 % vom Messwert
Bereich > 2‰	± 10 % vom Messwert
Bedingungen:	
Temperaturbereich Betrieb:	-5°Cbis+45°C
Temperaturbereich Lagerung:	-40°Cbis+60°C
Umgebungsdruck:	600 bis 1400 hPa
Umgebungsfeuchte:	20 bis 98 % r.F.
Dauer der Probenahme:	4 s bis 6 s, automatischer Start der Probenahme und der Messung.
Minimales Ausatemvolumen:	1,2 Liter
Aufwärmzeit:	ca. 30 s bis 60 s, abhängig von der Umgebungstemperatur
Messungen / Akku-Ladung:	über 250 Tests, abhängig von der Umgebungstemperatur
Geräte-Schnittstelle:	RS 232 (serielle Schnittstelle). Gespeicherte Daten können zu einem PC oder Drucker übertragen werden.
Abmessungen (L x B x H):	240 x70 x34 mm³
Gewicht:	ca. 0,7 kg incl. wiederaufladbaren NiCd-Akku
NiCd-Akku:	
Typ:	NiCd 3 x 1.2 Vol t 2.2 Ah
Ladezeit:	< 24 h Std mit Standardladestation
Ladestation:	
Versorgungsspannung:	110/220 V AC 50/60 Hz
Abmessungen (L x B X H):	198 x80 x115 mm³
Gewicht:	ca. 0,7 kg

Technische Daten des Gerätes Teil 2

Autoadapter: (optional)

Typ:	12 Volt, 3m trittfestes Spiralkabel, Spannungsüberwachung und Regelung. Schutz vor Tiefentladung der Autobatterie

Sonstiges:

Sensortyp:	Elektrochemische Messzelle E300
Querempfindlichkeiten:	Vernachlässigbar durch andere Atembegleidsubstanzen wie Aceton, CO, etc.
Mundstückaufnahme:	Mundstückabhängig
Flowsensor:	Integrierte Flowüberwachung für korrekte Probenahme.
Einheiten:	Anwenderkonfigurierbar: ‰, %, µg/100ml, mg/I, g/100ml, PAF*, PAWF* (Werkseinstellung)
Bedienung:	Menügeführt über Klartextinformationen
Eingabe:	Einknopfbedienung
Energiesparmodus:	Automatische Abschaltung des Gerätes nach 4 Minuten ohne Betrieb
Display:	2 mal 8 Zeichen , alphanumerisch
Datenspeicher:	Speicherung von bis zu 88 (standard) bzw. 255 (optional) Messwerten mit Datum und Uhrzeit.
Software:	PC-Software für statistische Auswertung, Datentransfer und Protokollierung.
Kalibrierung:	Alle 6 Monate
Manipulation:	Durch Anwendung ausgereifter Software-algorithmen nicht möglich.

Vorbehaltlich technischer Änderungen

***PAF, *PAWF: P**ass (Kein Atemalkohol), **A**lert **(**unte**r** dem Limit),
Warn (nahe dem Limit), **F**ail (Grenzwert überschritten)

13 Bestellinformationen

13.1 Atemalkoholtestgerät A 3020 / CA 2001

CA 2001 / AQ 3020 - komplett: Atemalkoholtestgerät im Transportkoffer mit Zubehör bestehend aus: A 3020 / CA 2001, NiCd-Akku mit Ladezustandsanzeige, Ladestation, 25 Mundstücke, PC-Software, Adapterkabel und Bedienungsanleitungen	
CA 2001 / AQ 3020 - komplett: Atemalkoholtestgerät im Transportkoffer mit Zubehör bestehend aus: A 3020 / CA 2001, NiCd-Akku ohne Ladezustandsanzeige, Ladestation, 25 Mundstücke, PC-Software, Adapterkabel und Bedienungsanleitungen	
CA 2001 / AQ 3020 - Messkopf ohne NiCd - Akku: Atemalkoholtestgerät-Messkopf mit Zubehör bestehend aus: A 3020 / CA 2001-Meßkopf, Bedienungsanleitung	
CA 2001 / AQ 3020 - Messkopf mit NiCd - Akku: Atemalkoholtestgerät mit Zubehör bestehend aus: CA 2001 / AQ 3020 , NiCd-Akku mit Ladezustandsanzeige Bedienungsanleitung	
A 3020 / CA 2001 Messkopf mit NiCd - Akku: Atemalkoholtestgerät mit Zubehör bestehend aus: A 3020 / CA 2001, NiCd-Akku ohne Ladezustandsanzeige Bedienungsanleitung	
NiCd - Akku mit Ladezustandsanzeige:	
NiCd - Akku ohne Ladezustandsanzeige:	
Ladestation: Ladestation für zwei NiCd - Akkus Version 240 V AC, 50Hz	
Autoadapter	
Transportkoffer	
Mundstücke mit Rückatem sperre: Mundstücke – D - TYP, 25 Stk. einzeln hygienisch verpackt	
Mobiler Drucker: Nadeldrucker incl. Akku mit Zubehör bestehend aus: Drucker, Anschlusskabel, Ladeelektronik, Druckerpapier und Bedienungsanleitung	
Druckerpapier: 5 Rollen Druckerpapier für Mobilen Drucker	
Adapter RS 232: Steckeradapter von 9-polig SUB-D auf 25-polig SUB-D	

13.2 Servicegeräte

Kalibrator - komplett: Kalibrator für Atemalkoholtestgeräte mit Zubehör bestehend aus: Kalibrierbehälter für 2 I Kalibrierlösung, Thermostat mit Umwälzpumpe, Anschlüsse, Adapter, 6 I Kalibrierlösung, Bedienungsanleitung	
Kalibrierlösung: 1 Liter Ethanol-Standardlösung entsprechend 1‰ Blutalkoholkonzentration oder 0.48 mg/l Atemalkoholkonzentration	
Kalibrierlösung: 0.5 Liter Ethanol-Standardlösung entsprechend 1‰ Blutalkoholkonzentration oder 0.48 mg/l Atemalkoholkonzentration	
Flowmeter:	
Servicesoftware: Software zur Durchführung der Wartung, Kalibrierung und zum Sensortausch, bestehend aus: 3 ½" Floppy, Anschlusskabel für serielle Schnittstelle, Bedienungsanleitung	
Alkoholsensor E300: Elektro-chemischer Alkoholsensor für C A 2001 / AQ 3020 mit Einbauanleitung und Kalibriervorschrift.	
Kalibrierstecker: Stecker für Gerätekalibrierung und Kalibrieranleitung	



EG - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
EC - DECLARATION OF CONFORMITY

Für das folgende Gerät mit CE Zeichnung:

CE

Bezeichnung : C A
Typ: 2001

Wir bestätigen hiermit, dass die Bauart des obigen Gerätes den einschlägigen EG Richtlinien entspricht.
(89 / 336 EWG - geändert durch 93 / 68 / EWG)

Durch mit uns nicht abgestimmte Änderungen,verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Einschlägige EG Richtlinien:

Grenzwerte und Messverfahren für Funkstörungen von industriellen, wissenschaftlichen und medizinischen Hochfrequenzgeräten.
(ISM-Geräten / Gruppe 1 Klasse B) DIN EN 55011
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
Teil 6-2: Fachgrundnorm Störfestigkeit, Industriebereich DIN EN 61000-6-2

Das Gerät wurde in einer Reihe von typischen Situationen getestet.

Bad Segeberg 13.07.2000
COSMOS-AUTOMATEN
GmbH
Onno Lüttmer